

牛久栄進高等学校 模擬授業

リスク認知の難しさ

なぜ誤った判断をしてしまうのか？

システム情報系社会工学域
准教授 上市秀雄 (UEICHI Hideo)
E-mail: ueichi@sk.tsukuba.ac.jp



2

私の研究の紹介

- 専門: 意思決定, 認知心理学, 社会心理学
- 研究テーマ(今やっている研究)
 - 後悔研究
 - ネガティブな感情に興味があり, 「後悔」をキーワードに後悔対処や適応的行動の研究しています。
 - 来年には、中公新書から「後悔の心理学(仮)」出版されるはず
 - リスク認知
 - HPVワクチン(子宮頸がんワクチン)接種の意思決定
 - 更生支援・犯罪不安
 - 保護司(非行少年等を更生させる人たち)の活動
 - 犯罪に対する一般市民の認識など
 - 消費者心理
 - アイトラッキングカメラを使った実験



リスク認知とは

**リスク認知＝
リスク発生確率 × 損害の大きさ**

- あるリスクが
どの程度の確率で発生するのかという各個人の判断
- そのリスクが発生した場合に、
損害の大きさはどの程度かという各個人の評価
- **しかしながら、確率判断や損害の評価には、
人々の主観が入るので
リスクを正しく認知することは非常に難しい**
 - 正しくリスク認知ができないせいで、
判断を誤ったり、不適切な行動をしたりすることもある

社会全体に影響を及ぼすリスクCOVID-19の場合

マスメディア & SNS:

- ・各国、地域の感染者数
- ・クラスター発生源(場所,職業等)
- ・政府・自治体の不手際
- ・必需品が品薄
(原発事故時を引用)
- ・科学的根拠のない情報の流布
「うがい薬で対策できる」
by大阪知事(2020年8月6日)

情報源を忘れることがある

市民:

- ・当該地域、職業への不安感
- ・政府・自治体・企業への不信感
- ・商品の品薄感
- ・誤った信念・知識を形成

不正確なリスク認知

消費行動に影響(買占め,転売等)

社会的・経済的活動に影響

- ・その地域に近づきたくない、
その地域から来るな
「東京が諸悪の根源」
by兵庫知事(2020年7月9日)
- ・過剰な自粛行動(自粛警察)
「〇〇は営業停止にしろ」
- ・パチンコ(東京)2020年4月より禁煙
会話をしないので、感染リスク低い
- ・現時点では「会食」はリスクが高い

差別意識も生む可能性
地域、職業、感染者、家族等

ではリスク認知を誤らす要因にはどのようなものがあるか？

リスク認知を誤らせる要因その1: 情報源に対する信頼性

7

信頼性に関する実験 (Hovland & Weiss, 1951)

- 大学生をA群とB群に分類し、同一情報を与えた
 - A群: この情報は**信頼性が高い**送り手からのもの
 - B群: この情報は**信頼性の低い**送り手からのもの
- **結果**
- **A群の場合、24%が自分の意見を、送り手が意図した方向に変化**
- **B群の場合、7%だけが変化**
- **つまり、情報の送り手が信頼できるほど説得効果が大きい**

スリーパー効果 (sleeper effect)

8

- **この実験には、実は続きがある。**
- 4週間後にもう一度意見の変化の割合を調べたところ、意見変化の割合が、
 - A群の場合、24%から**13%に減少**
 - B群の場合、7%から**14%に増加**
- **つまり、信頼性の低い送り手による説得効果は、時間経過とともに増加する(スリーパー効果)**
 - 時間経過とともに情報の送り手に関する記憶が失われ
 - **送り手の信頼性の高低の影響がなくなり**
 - その結果、**情報の中味のみで判断することになるため**

さらに、シナリオの因果的一貫性の罫もある

- 一見ありえそうでない話であっても
- 原因と結果の間に、それらの間をつなぐ細々とした説明をすると、もっともらしく聞こえる
 - 例：風が吹けば桶屋が儲かる
 - 風が吹くと砂埃がでて、目の不自由な人がふえ、その人たちは三味線を弾くので、それに張る猫の皮が必要となるため猫が減り、そのためねずみが増えて桶をかじるので桶屋が儲かる
- 首尾一貫したシナリオは「あり得そうである」と判断される傾向がある
 - 推理小説では、この人間の判断の特性に訴えるものが多い

2020年3月2日 読売新聞東京 朝刊 生活A12版14ページ

医療ルネサンス No.7237 Q&A 新型コロナウイルス ⑥

デマ信じてしまう恐れ

「お湯を飲みなさい。新型コロナウイルスが死ぬから」。2月下旬、川崎市の会社員女性(42)は、母からそう聞いた。母は知人から聞いたという。根拠のない話だと知っていた女性は、「まさか母がデマを信じてなんて」と驚いた。

このデマは、主にメールやSNSで広がった。「26〜27日で死滅する」というものもある。厚生労働省の「新型コロナウイルスに関するQ&A」によると、熱に弱いのが、70度以上で一定時間の加熱が必要という。大阪大学教授(社会心理学)の三浦麻子さんは「ウイルスは目に見えず、よく分からないので不安が膨らむ。何か目に見える確証が欲しいと思ひ、もっともらしい情報に飛びつきやすくなる」と背景を説明する。

デマに踊らされないよう、デマ信じてしまう恐れ

筑波大准教授(認知心理学)の上野雄雄さんは「出典を明記していない情報源をシヤットアウトするのも一つの方法」と助言する。人間は時間なつと、情報は自らは覚えていても、「どこから来たか」は忘れてしまいがちという。「根拠が乏しい情報を信じて行動しかならない」と、上市さんは注意を促す。

また、今回の新型コロナウイルスのように不安が強い状態で、命に危険が及ぶようなリスクに関する情報に接すると、正しいかどうかを感情的に判断してしまいがちになるという。

健康情報の見極め方に詳しい島根大教授の大野智さんは、「今は、誰もが、普段なら選ばないような行動をとりやすい状況にある。ぜひ一度、立ち止まって、自分が冷静に物事を判断できているかどうかなど確かめてほしい」と



新型コロナウイルスに関するデマ情報が拡散している

くらし 家庭

呼びかける。厚生労働省は、先のQ&Aをウェブサイトに掲載し、最新情報を提供している。新聞やテレビでも連日、最新の情報が報道されている。「せきエチケット」「手洗い」「手指のアルコール消毒」など、根拠のある予防策も取り上げられている。しかし、もっと大事な情報が抜け落ちていくという意見もある。

同志社大教授(リスク心理学)の中谷内一也さんは「外出から戻った後の手洗いを励行するなど、一人一人が予防のための行動を積み重ねることが、感染のリスクを下げることにつながる。そんな基本姿勢を広めることが感染拡大を防ぐ一歩だ」と指摘する。

新型コロナウイルスとの闘いは続く。それぞれの地域や家庭で改めて、有効な対策をおさらいして、日々の暮らしで徹底したい。新型コロナウイルス取材班(次は「意思決定」・「想い」を支える)です。

フェイクニュースの例

11

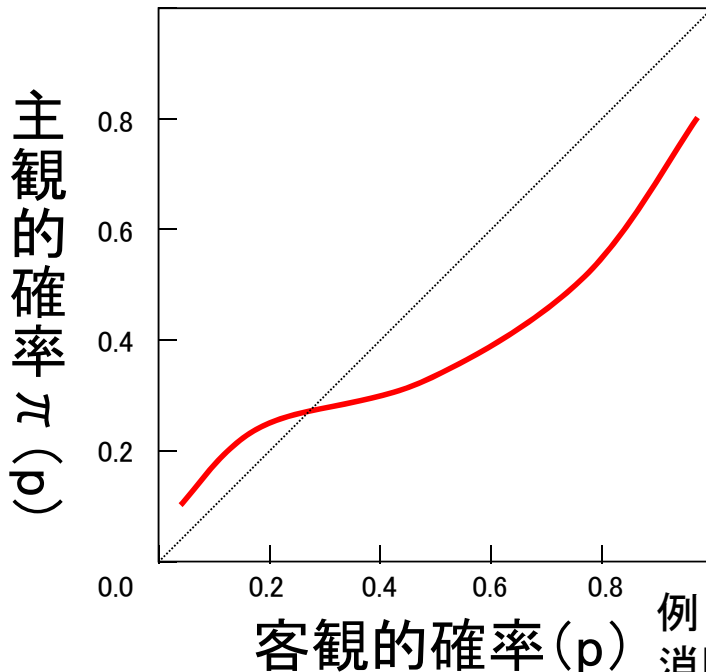
- 新型コロナウイルスは熱に弱いので、26～27℃のお湯を飲めば感染を予防できる
- ウィルスは服にも付くので、医療関係者の子供は感染可能性が高い。よって近づいてはいけない
 - 最初は「SNSに書かれていることはウソだろう」と考える
 - しかし、首尾一貫したシナリオは「あり得ることだ」と判断されがちであるし
 - しかも、時間が経過すると、情報源(例: SNSで見た)を忘れ、その情報の内容だけで判断するようになる
 - その結果、デマを信じたりある職種(家族も)や地域等に対する偏見も生じることがある
- よって必ず情報源をチェックする必要がある
 - 情報源がかかれていない情報は信じてはいけません
 - 専門家もいい加減なことを言うことがあるので注意すること
 - 突飛なことを言っているは信じてはいけません
 - まともな専門家は、基本的に当たり前のことしか言わないです

リスク認知を誤らせる要因その2 確率判断における系統的なバイアス

12

- もともと私たちは何らかの判断をするときに偏った見かたをする傾向がある
- これをバイアス(Bias)という
- 確率判断における系統的なバイアス(つまり誰もが持っているリスクに対する偏ったみかた)には、次のようなものがある。
 - プロスペクト理論(Kahneman & Tversky, 1979)
- 1: 低確率で起こる事象を実際よりも高く、高確率で起こる事象を低く見積もる傾向

客観的確率(統計データなど客観的根拠に基づく)と 主観的確率(経験や感性に基づく)との関係



● 低確率の事象を高く

- 飛行機事故が起こる確率
- 食中毒で死ぬ確率

● 高確率の事象を低く見積もる傾向

- 卒業できる確率

これらの傾向は、
専門家にも生じる

例: 火事の原因評価は一般人よりも
消防士の方が正確ではあるが、
上記の傾向は若干認められる

主観的確率判断の系統的バイアス

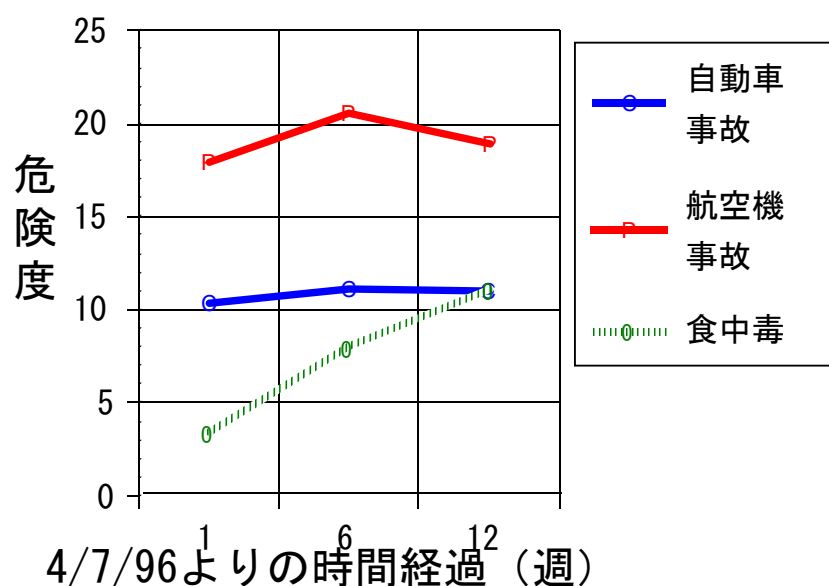
- 1: 低確率の事象を高く、
高確率の事象を低く見積もる傾向
- 2: しばらく起こらなかったことは
近い将来起こると考える傾向
 - ギャンブラーの錯誤 (gambler's fallacy)
 - コイン投げで表が続くと
そろそろ裏が出るのではないかと思う
- 3: 好ましい事象の確率を高く見積もる傾向
 - 例: 自分の希望するところに進学できる確率

リスク認知に誤りを生じさせる要因その3 情報の接触量による影響

- 私たちの判断は、
具体例の思い出しやすさの影響を受ける
 - 思い出しやすい=よくあること(頻度)という判断をしやすい
 - 実際は思い出しやすくて、よくあることとは限らない
- 思い出しやすさの程度は、実際の頻度ではなく
情報の接触量による影響を受ける
 - 例: TVや新聞の報道(現在はSNSなどでも)は、
高齢者の自動車事故、火事、他殺が多いため、
これらで亡くなる人数を多く評価する。
 - 逆に結核、浴槽での溺死はほとんど報道されないので
実際の数よりも少なく見積もってしまう

首都圏大学生の危険度判断

- 自動車事故、
航空機事故、
食中毒
の危険度判断
をさせた。



- 0157被害の報道量が増えることによって
危険度の判断も上昇

米国とヨーロッパでの比較調査

- アメリカ、ノルウェー、ハンガリー、旧ソ連で、交通事故、テロリズム、原発、鉄道事故等の危険度を評価させた
- **結果**
- 危険度は、実際の事例数よりも、
- **新聞とTV・ラジオ報道の量に応じて増減した。**
 - ちなみに原発危険度を最も低く評価したのは、旧ソ連国民だった。
- **つまり、マスコミの情報によって人の判断や行動に影響が出る可能性があることを意味する**
- 1999年2月にニュースステーションで、所沢の野菜(実際は茶葉)にダイオキシンが含まれていると報道した
 - それによって風評被害がおきて、所沢の野菜が売れなくなった
 - 2004年6月にテレビ朝日が1000万円の和解金を支払った

リスク認知に誤りを生じさせる要因その4 表現の仕方による影響

- 全く同じ意思決定問題で、各選択肢の客観的特徴が同じでも、その問題に対する心理的な構成の仕方によって、選択結果が異なることがあります
- これを **フレーミング効果 (Framing Effect: Tversky & Kahneman, 1981)** といいます
 - Dr. Kahnemanは2002年にノーベル経済学賞を受賞しています
 - Dr. Tverskyはお亡くなりになっていたので受賞できませんでした

- 実は**対策AとC**, **対策BとD**は表現が異なるが数理的には全く同じ。
- 問1 A: 200人が助かる
B: 600人が助かる確率1/3, 誰も助からない確率2/3
- 問2 C: 400人が死亡
D: 誰も死なない確率1/3, 600人が死亡する確率2/3

- しかし、問1のポジティブ・フレーム条件のように**利得が強調**されている場合は、多くの人々が**リスク回避的な対策A**を選ぶ。
- 一方、問2のネガティブ・フレーム条件のように**損失が強調**されている場合には多くの人々が**リスク志向的な対策D**を選ぶ

全く同じ問題でも、ポジティブに表現されているのかネガティブに表現されているのかによって判断が変化

フレーミング効果(framing effect)

- 意思決定におけるフレーミング効果は非常に強い。
- フレーミング効果は事後的に気づくことはあっても、
- 意思決定問題に直面した状況では、**フレーミングによるバイアスのかかった判断をしがち**
- 実際、このフレーミング効果は医師の治療判断、経営者の意思決定でも生じる
 - 患者が手術を受けるかどうかを決める時、「私が手術すれば成功率は95%」と言われた場合と、「失敗率は5%」と言われた場合とでは、決定が異なる。

たいていのことは、ポジティブとネガティブ両方で表現できるので、「本質を見抜く力」を身に着けておきましょう

- 事件の報道、政策に対する評価、人に対する評価などなど
- たとえば、話し上手は、おしゃべりと言い換えることもできる

まとめ

- 私たちのリスク認知(だけではないが)には **系統的な判断の誤り(バイアス)**が存在する。
- さらに**情報接触量**や**情報源**
- 問題に対する心理的な構成の仕方 (**フレーミング効果**)による影響を受ける
 - 割愛したが、不安や後悔等の「**感情**」も大きく**影響**する
- よって何らかの判断や意思決定を行うときには、上記の影響を常に考慮する必要がある。
 - 今ならCOVID-19関係の報道にも気をつけましょう
 - 賛否両方の意見を公平に報道しているかなど

高校生の皆さんへのアドバイス

- 高校でやるべきこと・やってはいけないこと
 - **勉強をしましょう** (あたりまえ)
 - **ただし受験勉強「だけ」をやっているのはダメです**
 - 高校のカリキュラムは、社会に出るために必要なもの、知っておくべきことの中のうち、必要最低限のものです
 - 受験科目以外のことも頑張りましょう (教養になる)
 - 実は研究というものは、一見関係になさそうに見えてもそれらが複雑に絡み合いつながっているものです。
 - ちょっとしたこと、違う分野のことに興味をもったり、幅広い知識がないと研究はできません。
 - **遊び, クラブ活動, 恋愛, 家の手伝い, 学校行事などなんでもやっておきましょう**
 - その時々**の出来事や感情が人間性を豊かにします**

■ 高校と大学の大きな違い

■ 勉強に関して

□ 高校まで

- 正解に到達するために必要な手段・方法などを学ぶ
- 皆さんは答えをしらないけれど、誰かが知っている
- 知の探求の旅に出るための**トレーニング**

□ 大学から

- 正しい答えを自ら探す旅にでる
- 答えがあるかどうかすらわからない答えを探す
- そのための手段や方法も新たに作り出す
- 未知を既知にするための**冒険の旅**
- 誰も答えをしらないので自分で見つけなければならない
 - もちろん指導教員もしりません。
- **自分でテーマを見つけて、自分で研究するのでやりがいはあるし、達成感も高いです**

■ 大学って何するところ？

□ 「専門の勉強をするところ」というのは正しくない

- 世の中にある様々な未知の事柄，問題を**自ら見つけ出し**，それらを解明，解決するために**専門知識**（主に自分の専門分野からのアプローチ）**も利用し**，幅広い視点から，深く探求するところ
- ゆえに世の中（自然、社会、自分自身を含む）を幅広く見ておくことが重要。
- 「これをやっておけばよい」という考えではダメで，**「これも」やっておこうが必要**

□ サークル活動，アルバイト，恋愛，遊びなど

研究以外のこともしないと人間としての幅が広がらない。

- 知見を広める，人脈を作る，社会に内在する諸問題を肌身をもって知る，コミュニケーション能力をたかめるためにも必要

■ 大学生活で気をつけること

□ 自分の時間を確保する

- 大学生活は基本的に自由です。
- そのため、自分を律していないと、自堕落な生活になる恐れがあります。
 - 私の場合実家を離れ一人暮らしでしたので、好き勝手にしていましたが、「授業はサボらない」ことだけは守りました。
- また友人からの誘い、アルバイトなどもあるので、「**自分の勉強する時間の確保**」は重要です。
 - 能力が高いのに、留年したり、成績が悪い学生がたくさんいます

- **ちなみに筑波大学の場合、大学1年時の成績で進める学類が決まる予定です**（医学，体育，芸術除く）

■ 教員としての意見

□ わからない時には質問しましょう

- ただし、質問のレベルによって回答が変わります
 - 漠然とした質問→漠然とした答え
 - 具体的で、細かいことまで考えられている質問→具体的で細かい答え（厳しいツッコミも）
- 細かいこともアドバイスしてくれる先生はいい人です。なぜならば時間と手間がかかるから。どうしてもいいと思っている人にはいちいちいいません

□ プレゼンテーションを学んでおきましょう

- 人前で話すことは多いです。今のうちになれておきましょう
- 練習すればプレゼンテーションは上手になります
- プレゼンテーションのコツ
 - 難しいことをより簡単に、簡単なことをよりわかりやすく
 - 四隅の人に語りかけるように話す



■ 最後に

■ 人生は長いです。何が起るかわかりません

- 将来何が役に立つか立たないかは、誰にもわかりません。
 - 40年後の世界がどうなっているか想像がつかますか？
 - 将来自分がどんな人生を歩んでいるかわかりますか？
- よって、なんでもやっておく、
何にでも興味を持つような姿勢を身につけましょう

■ 世の中のこと自分のことを知りましょう

- たとえばどのような職業があるのか（13才のハローワーク等）
- 自分の向いていることではなく、
自分の向かないことをしっかりと把握しましょう
- 人が目を向けない事象・現象・出来事などに目を向け、
気にもしないことを気にするようにしましょう
→社会（特に研究）で生きていくうえで必要な能力の一つ